BÖLÜM 9: Arbitraj Fiyatlama Teorisi

*CAPM'e alternatif bir model olarak Ross tarafından geliştirilmiş olup, CAPM'e göre daha karmaşık bir modeldir. Doğrusal bir modele dayanmakta olup, bir yatırımın getirisinin birden çok faktöre bağlandığını varsayar.

:CAPM'den daha genel bir model olan ve daha az varsayıma dayanan APT, pazarın ticaret alanı ve yatırımcıların tercihleri konularında bir kısıtlama içermez.

*Arbitraj davranışlarının pazarı dengeye doğru yönelttiğini öne sürer.

. Arbitraj İşlemi

.Eğer bir yatırımcı hiçbir yatırım yapmadan para kazanacağına emin olacağı bir portföy kurabilirse, arbitraj fırsatı çıkar.

:Arbitraj "Tek Fiyat Yasası"na dayanır. Bu yasaya göre kısıtlamanın olmadığı bir ekonomide her malın tek bir fiyatı vardır. Eğer bir malın birden fazla fiyatı herhangi bir nedenle oluşmuşsa arbitrajcılar nedeniyle bu fark ortadan kalkar.

Yatırımcı, bir taraftan kısa satış yapıp, diğer taraftan uzun alışlar yaparak herhangi bir yatırım yapmadan risksiz bir şekilde bu işlemi gerçekleştirir. Arbitraj, pazardaki yatırımcıların fiyatlarda denge olmadığında yarar sağladığını, bu işlemle de pazarı dengeye doğru yönelttiği düşüncesine dayanır.

.Modern ekonomilerde ve finansal piyasalarda böyle bir işlem yapabilmek giderek zorlaşmaktadır.

Serbest pazar ekonomilerinde arbitraj fırsatı pazarın dengede kalmasına yol açacak ve pazardaki varlıklar gerçekçi bir fiyat yapısına sahip olacaktır. Aksi halde arbitraj fırsatları oluşur.

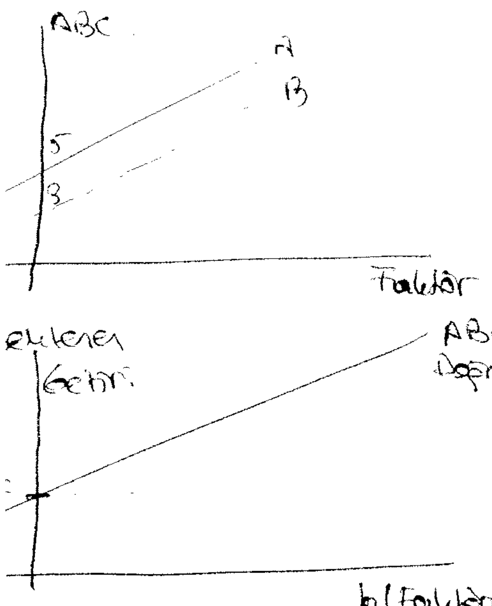
Denge fiyatının oluşmasında arbitraj işleminin dışında risk-getiri tercihinden kaynaklanan alım-satım işlemlerinin de etkisi vardır. Varlık fiyatlarında da denge fiyatlarının değişmesi yatırımcıların riske bakışlarına göre portföylerini değiştirmelerine yol açar. Her bir yatırımcı portföyünde riske bakışına bağlı olarak küçük bir değişim de yapsa, binlerce yatırımcı bu değişiklikleri yapacağından çok büyük hacimlerde alım satım gerçekleşir.

Arbitraj kuramı, yalnız saf arbitraj imkanlarını değil, aynı zamanda, ortalama ve varyanstan kaynaklanan yanlış fiyat oluşumlarını da kapsar.

. Mükemmel Olarak Çeşitlendirilmiş Portföyler ve APT;

Eğer, makroekonomik faktörün beklenen değerden sapmasını F, firmanın o faktöre karşı duyarlılığını bi, ve firmaya özel etkileri ei olarak tanımlarsak, faktör modele göre firma i'nin getirisi, o firmanın beklenen getirisi + firmaya özel olaylar + makroekonomik ortaya çıkan beklenmeyen değişimlerdir.

$r_i = \bar{r}_i + b_i F + e_i$



* Eğer bir yatırımcı B portföyünde kısa pozisyon alarak onu satıp elde edeceği parayla A portföyünü satın alırsa hiç riske girmeden para kazanır.
* Bu işlemler B'nin fiyatını arttırırken, A'nın fiyatını düşürür ve piyasa bir süre sonra dengeye girer.

* İyi çeşitlendirilmiş tüm portföylerin beklenen getirileri ABC doğrusunun üzerinde olmalıdır. Bu doğrunun matematiksel ifadesi tüm iyi çeşitlendirilmiş portföylerin risk-getiri ilişkisini açıklar. Böylece tüm portföylerin betalarına uygun beklenen getiriler sahip olması gerekli. Portföyün betası arttıkça, risk primi de artar. Aksi halde arbitraj olanağı ortaya çıkar.

3. Menkul Kıymet Piyasa Doğrusu ve APT

Makroekonomik faktörler yerine piyasa endeksi kullanıldığında CAPM'e benzer bir yapıya dönüşür. APT, CAPM'den farklı olarak her zaman piyasa portföyü kullanmak zorunda değildir.

1. Bireysel Menkul Kıymetler ve APT

İyi çeşitlendirilmiş portföylerin risk primleriyle betaları arasında bir ilişki vardır. Bu ilişki bozulursa arbitraj başlar.

$$\frac{\bar{r}_p - r_f}{b_p} = \frac{\bar{r}_q - r_f}{b_q}$$

Çok sayıda bireysel menkul kıymet beta-beklenen getiri ilişkisini bozarsa arbitrajın başlaması kaçınılmaz olur.

2. APT ve CAPM

APT, çok sayıda menkul kıymetler yararlanarak iyi çeşitlendirilmiş portföy kurulabileceğini ve böylece beta-beklenen getiri ilişkisinin oluşturulmasının mümkün old. unu belirtir. Buna karşılık CAPM bu ilişkinin piyasa portföyünde mümkün olduğunu ne sürer.

CAPM ile APT'nin paylaştıkları varsayımlar da, sermaye piyasalarının mükemmel ve yatırımcıların beklentilerinin homojen olmasıdır. APT aşağıdaki, CAPM'in 3 varsayımını gerekli görmez:

1. Varlıkların normal dağılımı
2. Piyasa portföyünün varlığı
3. Risksiz faiz oranından borç verme/alma,

APT'nin en zayıf varsayımı, arbitraj işlemlerinde açığa satış yapılmasında ettikleri getirin tamamıyla başka bir varlık satın alabildiklerini öne sürmesidir. Uygulamada, herhangi bir kısıtlama olmaksızın çok az sayıda büyük yatırımcı ya da aracı kurum bu işi yapabilir.

6. Çok faktörlü APT

* Herbir faktörün beklenen değeri sıfırdır. Çünkü herbir faktör ilgili makroeko-nik değişkendeki beklenmeyen değişimi ölçer. Firma riskini gösteren e_it katsa-yısının beklenen değeri de sıfırdır.

* Faktör portföyü: İyi bir şekilde çeşitlendirilmiş bir portföy olup, faktörler-den biri ile betası 1, diğer tüm faktörlerle betası sıfırdır.

* Eğer herbir varlık için pazar dengesi sağlanamazsa, iyi çeşitlendirilmiş tüm portföyler için de pazar dengesi sağlanamaz.

. Çok faktörlü APT'nin en önemli eksikliklerinden biri de, faktör portföylerinde risk primlerinin belirlenmesi konusunda yol gösterememesidir. Buna karşılık CAPM pazar risk priminin pazar varyansı ve yatırımcıların ortalama olarak riske katlanmaları ile belirlendiğini ileri sürer.

NOTLAR:

* APT, varlık getirilerinin ortak sayıda faktörle ilintili olduğunu varsayarak işe başlar.

Aynı faktör duyarlılığına sahip yatırım araçlarının beklenen getirileri aynı olmalı, yoksa arbitraj başlar.

* Arbitraj portföyü:
  - Ekstra yatırım gerektirmez
  - herhangi bir faktöre duyarlılığı yoktur
  - bireysel riski sıfırdır.
  - beklenen getirisi pozitiftir.

Denge durumunda, getiriler ve duyarlılıkların arasında lineer bir ilişki olacaktır.

Doğru veya yanlış, CAPM, iyi çeşitlendirilmiş bir portföyde varlığın kovaryansının (pazar portföyüyle) tek risk kaynağı olduğunu ileri sürer. Ancak APT, varlığın risk ve getirisini sistematik olarak etkileyen faktörler konusunda sessiz kalır.

BÖLÜM 10: Etkin Piyasalar Hipotezi

1. Piyasa Etkinliği:

•Bir teori olarak menkul kıymet fiyatlarının pazara ulaşan tüm bilgileri yansıttığını ortaya koyar.

•Yeni gelen bir bilgi, piyasa tarafından yorumlanır ve ortaya o mal veya hizmet için yeni fiyat çıkar.

•Hipoteze göre piyasa etkinliği, fiyat uyarlamasının yeni bilgi girişi karşısında hangi hızda ve hangi doğrulukta gerçekleştiğine bağlıdır.

•Bu teoriye göre etkin bir piyasada, bir yatırımcının normal getiri sağlaması mümkün değildir.

1. Yatırımcılar tüm bilgilere maliyetsiz ulaşabilmelidirler
2. İşlem maliyetleri sıfır olmalıdır.

•Piyasa etkinliğini 3 bölüme ayırabiliriz:

1. Faaliyet etkinliği: fon arz ve talep edenler min. maliyetle işlemlerini yapar
2. Kaynak Dağıtımı Etkinliği: kaynakların optimum dağıtımı hedeflenir.
3. Bilgi Etkinliği: Fiyatların mevcut tüm bilgiyi yansıtması

•Hipotezin en önemli varsayımlarından biri, herhangi bir yatırımcının herhangi bir bilgiyi kullanarak normal-üstü getiri sağlayamayacağıdır. Bunun nedeni fiyatların zaten tüm bilgiyi içermesidir.

Bir menkul kıymet piyasasının etkinliği şu koşullara bağlıdır:

- Fiyatlar mevcut tüm bilgilerin kullanılmasıyla oluşan piyasa dengesini yansıtmalıdır.
- Bu fiyatlar hemen ya da çok az gecikmeyle ve tarafsız olarak yeni bilgi girişine verilen tepkiyi yansıtmalıdır.

Etkin Piyasalar Hipotezi derecelerine göre 3 gruba ayrılmıştır:

- Zayıf Form: Yatırımcının geçmiş fiyat hareketlerini kullanarak normalin üstünde getiri elde edemeyeceği varsayılır.
- Yarı Kuvvetli Form: Geçmiş fiyatlara ek olarak, kamuya açıklanmış bilgileri kullanarak normalin üstünde getiri sağlayamayacağı varsayılır. Temel analiz, mali tablolar analizi ya da şirketlerle ilgili diğer güncel bilgiler yatırım kararı verilirken dikkate alınmamalıdır. ~~Yatırımcının~~
- Kuvvetli Form: Yatırımcının kamuya açıklanmamış özel bilgilerle normalin üstünde getiri sağlayamayacağı varsayılır. O piyasada kimse (insider-trading yapanlar, büyük fonlar, yöneticiler, önemli ortaklar) normal kazanç elde edemez.

•Zayıf Formdaki Piyasa Etkinliği:

Rassal yürüyüş teorisi fiyat değişikliklerinin rassal ve önceden tahmin edilemez olduğunu öne sürer.

Rassal yürüyüş hipotezine göre, hisse fiyat değişimlerinin geçmiş fiyat değişimleriyle ilişkisi yoktur.

Rassal yürüyüş zayıf formda piyasa hipotezinin test edilmesinde kullanılır.
Zayıf formda piyasa etkinliği çeşitli yöntemlerle test edilir;

1. Serisel Korelasyon Testi: Çeşitli zaman aralıklarında istatistiksel yöntemler kullanılarak aralıklar arasında serisel korelasyonun varlığı aranır. Zaman aralıkları arasında herhangi bir korelasyon yok veya ihmal edilebilecek kadar küçük ise fiyat değişimlerinin rassal olduğu sonucuna varılır.
Katsayının sıfır veya sıfıra yakın çıkması durumunda fiyat değişimlerinin birbirinden bağımsız, rassal olduğu ortaya çıkar. Dolayısıyla regresyon analizi sonucunda bağımlı ve bağımsız değişkenler arasında, serisel korelasyon sıfır veya sıfıra yakın ise analizin uygulandığı piyasanın zayıf formda etkin olduğu söylenebilir.
2. Zaman Serileri Testleri: Genel varsayımı geçmişteki fiyat hareketlerinin gelecekte kendisini tekrarlayacağına yöneliktir. Doğrusal regresyon, ARCH, GARCH modelleri kullanılır. Teknik analiz de bir tür zaman serileri analizidir.
3. Koşu Testi: Serisel Korelasyon testinde, bir veya birkaç gözlemin, diğer gözlemlerden aşırı farklı olması, korelasyon katsayısını önemli ölçüde etkileyerek, testin güvenilirliğini olumsuz etkileyebilir. Bu olumsuzluğu ortadan kaldırmak için, koşu testi, hisse senedi fiyat serilerinde, fiyatın değerini dikkate almayıp, değerler arasındaki farkın pozitif (+) veya negatif (-) olmasını dikkate alır. Böylelikle, gözlemlerden biri veya birkaçının aşırı değerlerde olması testin sonucunu etkileyemez. Hisse senedi fiyat değişimlerinin birbirleriyle bağımlı olması için, işaret serisinin uzun bir koşu oluşturması gerekmektedir.
Rassal fiyat değişimleri için ortalama koşu sayısının yüksek olması, ayrıca birbirini sırayla takip etmemesidir. Bu şekildeki bir sıralanış, fiyat hareketlerinin rassal olduğunu, dolayısıyla zayıf form etkinliğinin reddedilemeyeceğini gösterir.
4. Filtre Testi: Menkul değer fiyatı %X artarsa, o menkul değer alınır ve gördüğü en yüksek seviyeden aynı oranda düşünce satılır. İşlem, gördüğü en düşük seviyeden yine aynı oranda artınca tekrar alınmaya geçilir.
Esas olarak filtre kuralı, yatırımcıya hisse senedinin hangi zamanda alınıp hangi zamanda satılacağını gösterir. Yatırımcı herhangi bir piyasada, filtre kuralını uygulayarak piyasadan fazla getiri sağlıyor ise, o piyasanın etkin olmadığı sonucuna varılabilir. Filtre kuralı uygulanarak, piyasa getirisinin aşılamaması durumunda ise zayıf form etkinliğin varlığından söz edilebilir.

2. Yarı Güçlü Formdaki Piyasa Etkinliği
· Cari fiyatların sadece geçmiş dönem fiyatlarının seyrini değil aynı zamanda kamuoyu tarafından ulaşılabilen bilgi girişini de yansıtması gerekir.
· Bir piyasanın yarı güçlü formda etkin olup olmadığını değerlendirmek için;
1. Hisse Senedi Bölünmeleri Testi: Bir şirket hisse senetlerinin bölünme kararını ilan etmesiyle yatırımcı normalüstü getiri sağlayabiliyorsa, o piyasanın yarı güçlü formda etkin olduğu reddedilir.

Bir şirket hisselerini böler ise sadece piyasadaki hisse sayısını arttırır, temsil ettiği sermaye miktarı ise değişmez. Şirketler, hisse senetlerini bölerek, hisse senedinin piyasa fiyatını düşürme amacını güderler. Bunun nedeni zamanla piyasa fiyatının artması ve yatırımcıların yüksek fiyatlı hisse senedine yatırım yapmaktan kaçınması olabilir.

2. Yıllık Kazanç Duyuruları Testi: Şirketin yıllık kazancını açıklamasından sonra dönemde, duyuruyu yapan şirketin hisse senetlerini alan bir yatırımcı, normal üstü kar elde edebiliyorsa, o piyasanın yarı-güçlü formda etkinliği reddedilebilir. Bir çalışmaya göre, yüksek kar oranı açıklandıktan sonraki dönemde yatırımcıların normal üstü getiri sağlamasının güç olduğu gözlemlenmiştir. Bunun nedeni yüksek kar beklentisinin yıl içinde tüm fiyatlara yansımış olduğudur.

3. Aracı Kurum Önerileri Testi: Önerilen hisse senetlerinin normal-üstü getiri sağlaması durumunda, yarı güçlü formdaki piyasa etkinliğini reddedebilir.

.3. Güçlü Formdaki Piyasa Etkinliği

..ttkm konusu hem de özel kaynaklı bilgi girişi hisse senetleri fiyatları üzerinde etki..
..dir. Bu formdaki piyasa etkinliğinde, yöneticiler ve çalışanlar gibi özel bilgi sahipleri
..n bilgileri kullanarak sürekli aşırı getiri sağlayamamalıdır.
..Bir piyasanın güçlü formda etkin olup olmadığının değerlendirmek için;

1. İçerden Öğrenenlerin Ticaretine Yönelik Testler: Özel bilgiye ulaşan yönetici veya çalışanlar firmalarının hisselerinde normal-üstü getiri elde edebiliyorlar ise o piyasanın güçlü form etkinliği reddedilmiş olur. İçerden öğrenenlerin ulaştıkları özel bilgi hızlı biçimde kamuya da ulaşır. Böylelikle bilgi fiyatlara yansır ve içerden öğrenenler özel bilgiden ek bir getiri sağlayamazlar.

2. Yatırım Fonu ve Büyük Portföylerin Yöneticilerine Yönelik Testleri: Yatırım fonlarının normal-üstü getiri sağlaması, güçlü form etkinliğini reddetmek için gerekli ancak yeterli değildir. Yetersizliğin nedeni, yatırım fonlarının yüksek riskli hisselere yatırım yaparak normal üstü getiri elde edebileceğidir.

.Anomaliler

..Etkin piyasalar teorisinin ortaya koyduğu hiçbir yatırımcının normal-üstü getiri ..elaşmaması varsayımı ile çelişen ampirik bulgular anomali denilmektedir.
..1. Düşük Fiyatlı Hisse Senedi Anomalisi:
Şirketlerin borsada işlem gören senetlerinin sadece fiyatlarının düşük olması nedeniyle ..ge.. şirket senetlerinden daha fazla getiriye sahip olması
İMKB'de düşük fiyatlı hisse senedi etkisi olmadığı ortaya konmuştur. Aksine ..üksek fiyatlı hisse senetlerinin yatırımcılarına, normalin üzerinde getiri sağladığı ..spit edilmiştir.

2.2. Fiyat-Kazanç (F/K) Oranı Anomalisi
Düşük değere sahip hisselerin yüksek oranda getiri sağlayacağı. Bu kalım İMKB'de istatistiksel olarak anlamlı bir etki belirlenmiştir.
2.3. Fiyat-Satış (F/S) Oranı Anomalisi: ~~Yatı~~
Yatırımcılar F/S'yi dikkate alarak hisse senetlerinden aşırı getiri sağlayabilirle
F/S, bir şirketin hisse senedi fiyatının son 12 aylık hisse başına net satış değerine bölünmesiyle elde edilir.
Düşük F/S oranına dayanan portföy stratejilerini düşük F/K stratejilerine tercih ediler sunları öne sürerler;
- Satışlar kazançlara göre muhasebe uygulamalarından daha bağımsız ve istikrarlıdır. Kazançlara göre daha kolay tahmin edilebilirler.
- Firma zarar ettiği zaman bile F/S anlamlılığını korurken, F/K negatif bir değer olduğundan yorumlanması güçleşir.
2.4. Piyasa Değeri-Defter Değeri (P/D) Anomalisi
* Bir şirketin hisse senedi fiyatının hisse başına özsermaye değerine bölünmesiyle elde edilir. Düşük P/D'ye sahip hisselere yatırım yapıldığında normalin üstünde getiri elde edilebileceği belirlenmiştir.
2.5. Haftanın Günleri Etkisi
* Haftanın bazı günlerinin istatistiksel olarak anlamlı bir düzeyde pozitif ya da negatif getiri sağladıkları saptanmıştır.
Negatif getirinin hafta sonunda ortaya çıkmış olduğu belirtilerek, anomaliye hafta-sonu etkisi denilmiştir. Bu etkinin nedeni henüz bilimsel olarak açıklanamamakla birlikte, Pazartesi sendromu, ödeme günü etkisinin, ya da genellikle kötü haberlerin P.tesi günü verilmesinin bu duruma neden olduğu ileri sürülmektedir.
* İMKB'de Cuma gününün istatistiksel olarak anlamlı olarak haftanın en fazla getiri sağlayan günü olduğuna karşılık P.tesi ve Salı günlerinin ise negatif getiri sağlamasına rağmen istatistiksel olarak anlamlı olmadığı görülmüştür.
* İMKB'de hafta başı etkisi; Borsa eğer haftaya pozitif bir getiri ile başlıyorsa haftanın ortalama getirisi pozitiftir, negatifse negatiftir.
2.6. Ocak Ayı Anomalisi
* Hisse senetlerinin ocak aylarından yılın diğer aylarından daha yüksek bir getiri sağlamasını açıklamaya çalışan bir anomali.
İMKB'de istatistiksel olarak anlamlı bir düzeyde Ocak ayı etkisi belirlenmiştir.
~~[illegible]~~ 2.7. Ay İçi Anomalisi
* Ayın ilk yarısının ortalama getirisi, ikinci yarıdan daha yüksektir. Bu durumun olası nedeni, ücret ödemelerinin ayların ilk yarısında gerçekleşmesi ve dolayısıyla piyasaya nakit akışı olmasıdır.

* İMKB'de genel olarak ayların ilk yarısının daha yüksek getiri sağladığı görül-
mektedir.
2.8. Tatil Öncesi Anomalisi;
* Tatil öncesi getirilerin normal iş günlerine oranla daha yüksek getiri sağladığı
2.9. İş Döngüsü Anomalisi;
* Ekonominin canlı olduğu dönemde yatırım yaparak normal-üstü getiri sağlanması
2.10. Firma Büyüklüğü Anomalisi;
* Firmanın piyasa değerinin büyüklüğü en az olan firma grubunun, en büyük
firma grubuna oranla yüksek getiri sağlaması.
* Küçük ölçekli firmaların risklerinin yüksek olduğu, dolayısıyla getirilerinin
k yüksek çıkmasının ağırlıklı olarak değerlendirilemeyeceği belirtilmiştir.
2.11. İhmal Edilmiş Firma Anomalisi;
* Yatırımcılar dikkatten uzak kalan, ihmal edilmiş hisse senetlerine yatırım
yaparak normal-üstü getiri sağladığı
: Olası nedeni, dikkatten uzak kalmış firmaların düşük değerlenmesi
2.12. Sürpriz Kazanç Etkisi;
: Firmanın beklenilenden daha yüksek kazanç sağlaması, onların hisse fiyatlarının
ddi biçimde artmasına yol açmaktadır.
2.13. Hisse Bölünmesi veya Bedelsiz Hisse Senedi Etkisi;
: Genelde, fiyatı artmayan senede talep artmakta, ve kısa zaman içinde hisse
senedinin fiyatı önemli ölçüde yükselmektedir.
2.14. Yeni Şirketler Anomalisi (İlk Halka Arzda Waz Fiyat Etkisi)
Özellikle kısa vadede bir hisse senedi halka arz edildikten sonra yatırı
ıların normalin üstünde getiri sağlar.
: Literatürde o hisse senedinin alınması gerekenden daha ucuz bir fiyatla fiyat-
lamasından kaynaklandığı şeklinde açıklanmaktadır.
2.15. Uzmanların Tahminleri;
: Uzman görüşlerinin ve piyasa söylentilerinin, tavsiye edilen hisselere olan
talebi arttırdığı, dolayısıyla o hissenin getirisinin yükselmesine neden olduğu
Araştırmalarda, Türkiye'de tavsiye edilen hisselerin tavsiye gününden önce
fiyatlarının yükseldiği, tavsiye gününden itibaren fiyatların düştüğü belirlenmiştir.
Bu durum, dergilerde yapılan tavsiyelerle küçük yatırımcıların daha önce fiyat-
ı yükselen belirli hisse senetlerinin alımına yönlendirildiği ve bu arada
senetlere sahip olan spekülatörlerin onları küçük yatırımcıya satarak
spekülasyon yaptıkları yolunda bir izlenimi vermektedir.

BÖLÜM 11: Hisse Senetleri ve İMKB ve Hisse Senetleri Piyasasında Alım-Satım İşlemleri

1. Hisse Senetleri;

*mülkiyet hakkı sağlayan menkul değerlerdir. Anonim şirketler ihraç edebilir.
*Şirketin tasfiye olması durumunda ise tahvil ve diğer borçlarının ödenmesinden sonra şirketin mal varlığı üzerinde hak iddia edebilmektedir.

2. Hisse Senetlerinin Yasal Çerçevesi

Pay, esas sermayenin belli sayıda, eşit itibari değerlere bölünmüş parçalarını ifade etmektedir.
Pay, senede bağlanmadan da kotarılabilir, devredilebilir, rehnedilebilir.
Halka açık anonim ortaklıklarda, sermaye piyasası araçlarının satış esnasında alıcıya teslim şartı getirilmiştir.

Hisse senedinin yatırımcıya sağladığı haklar:
- Şirket Karından pay alma hakkı
- Yeni pay alma hakkı (rüçhan)
- Tasfiye bakiyesine katılma hakkı
- Şirket yönetimine " "
- Oy hakkı
- Bilgi alma hakkı

Hisse Senetlerinin Ekonomik Önemi;
Hisse senetleri piyasaları yoluyla şirketler önemli tutarda özkaynak sağlarken, ülkeler de yurtdışı piyasalardan döviz sağlar.
Hisse senetleri, geniş halk kitlelerinin küçük tasarruflarını büyük işletmeler içinde bir araya getirir.
İktisadi refahı geniş tabana yayar.

Hisse Senedi Fiyatları
- Nominal Fiyat: Pay senedinin üzerinde yazılı fiyattır. Bir iki istisna dışında İMKB şirketlerinin hemen hemen tamamının senetlerinin nominal fiyatı 1000 TL'dir.
Nominal fiyat şirket defterlerinde görülen fiyattır.
- İhraç Fiyatı: Hisse Senetlerinin şirket tarafından çıkarılışı aşamasında satışa sunulduğu fiyat. Nominal fiyatın altında olması mevzuata göre mümkün değildir.
- Piyasa/Borsa Fiyatı: Hisse senedinin sermaye piyasasında alınıp satıldığı fiyat.

Hisse Senedi Türleri
- Bedelli/Bedelsiz Hisse Senetleri: Yeni taahhüt veya ödeme yoluyla çıkarılan hisse senetlerine bedelli denir. Bedelli hisse senetleri ya kuruluş aşamasında ya da sermaye artırımlarında çıkarılır.
Yedek akçe, dağıtılmamış kar, yeniden değerleme değer artış fonu, gayrimenkul satış kazançları veya iştiraklerdeki değer artışlarının sermayeye eklenmesi yoluyla çıkarılan hisselere bedelsiz denir.

• Primli/Primsiz Hisse Senetleri: Üzerinde yazılı değer ile ihraç edilen hisse senetlerine primsiz, nominal değerlerinden yüksek bir bedelle ihraç edilen hisse senetlerine primli hisse senedi denir.

• Kurucu/İntifa Hisse Senetleri: Kurucu hisse senetleri, belli bir sermaye payını temsil etmediği gibi, şirketin yönetimine katılma hakkını da vermez. Kuruluş hizmeti karşılığı olmak üzere, şirket karının bir kısmına iştirak hakkı temin etmek üzere ihraç edilir.

İntifa hisse senetleri: çeşitli hizmetler ve olacak karşılığı olarak kuruluştan sonra verilen ve sermaye payını temsil etmeyen hisse senetleridir.

Şirket karından kanuni yedek akçe ayrıldıktan sonra bütün hisselere ödenmiş sermayenin %5'i oranında kanuni birinci temettü ödemeden, gerek imtiyazlı senetlere, gerekse kurucu ve intifa hisse senetlerine özel temettü ödenmez, ödenebilecek miktar da kalan karın %10'unu geçemez.

Hisse Senedi Türevleri:

- Kar ve Zarar Ortaklığı Belgeleri: melez bir değerdir. Ülkemizde faizerağbet etmeyen kişiler için planlanmış, şirketin kar veya zararına ortak olma esasına çıkarılmış, ancak ortaklık hakkı vermeyen senetlerdir.
- Katılma İntifa Senetleri: şirketin kuruluşundan sonra ihraç edilen, şirketin karında pay veren ancak oy hakkı olmayan senetlerdir.
- Oydan Yoksun Hisse Senetleri: Oy hakkı olmayan ancak şirkete ortak olma hakkı veren bir tür hisse senedidir.

Hisse Senetleri ve Oy Kullanma.

Yönetim kurulu seçilirken:

- Çoğunluk oy sistemi: Hisse senetlerinin çoğunluğunun sahibi sonucu tamamen kontrol etme fırsatına sahiptir. Türkiye'de bu uygulanmaktadır.
- Azınlık oy sistemi: Hisselerin çoğunluk sahibine sonucu tamamen kontrol etme olanağı vermemektedir. Kümülatif oy sistemi azınlık hisse sahiplerine yeterli sayıda hisse senedi bulunduğu takdirde yönetim kurulunda temsil edilme hakkını sağlamaktadır. Buna karşılık çoğunluk oy sistemi azınlık hissedarlarına, %49.9 hisseleri olsa bile böyle bir fırsat tanımaz.

Hisse Senetlerinde Rüçhan Hakkı

• Mevcut ortakların haklarını korumak için, sermaye artırımlarında prensip olarak artırılan sermayede, yeni pay alma hakkı eski ortaklara aittir ve eski ortakların haklarını eski hisseleri oranında kullanabilir.

Genellikle düşük bir fiyattan kullanılır ve böylece eski ortakların şirketin hisse senetlerinin sayılarının artmasından dolayı meydana gelebilecek fiyat kırılmalarına karşı zararları önlemeye çalışılır.

7. Hisse Senetlerinin Şirket Satın Almadaki Rolü
-Genellikle satın alma teklif yapıldığında teklif fiyatı genel olarak piyasadaki fiyattan daha yüksek olur.
- Beyaz Şövalye: mevcut yönetime olumlu yaklaşan başka bir firma, hedef firmanın hisselerine daha iyi bir teklif vermesi üzere davet edilir.
- Greenmail: talip firmanın elinde bulunan şirketinin hisse senetlerine piyasa fiyatından daha yüksek bir fiyata satın alma teklifidir.
- Zehir Hapları: Firma, firmasını daha az cazip bir hale getirmek için önlem alır.
8. Yönetici Hissedar İlişkileri:
• Vekalet Teorisi: Yöneticiler firmanın birer vekili olarak kabul edilmektedir. Yöneticiler hissedarların adına, hareket ederken, hissedarlar ile çıkarlarının çatıştığı durumlar söz konusudur. Temsilcilerin temel görevi hissedarların zenginliğini max. etmektir, yani şirketin hisse senetlerinin fiyatlarının artırılmasıdır.
• Bazı yazarlar firma hisse senetlerinin para fiyatının aslında yönetimi değerlendiren en iyi gösterge olduğunu belirtmektedir (Enron: mali tabloları batıyorlar)
• Yöneticiler için oluşan iş piyasası yöneticileri en iyi şekilde denetleyen ve değerlendiren bir mekanizmadır.
• Hisse senedi opsiyonuyla şirketin yöneticilere şirket hisselerini sabit bir fiyattan satın alma hakkı vermesi (gelecek o sıradaki sabit fiyat) ileride hisse fiyatının yükselmesi, yöneticinin elde edeceği karı yükseltmektedir. Böylece yönetici ile hissedarların amaçları örtüşmektedir.
i. İMKB'de Hisse Senedi İşlemleri
• 3 grupta toplanır hisseler
- Eski Senetler
- Yeni Senetler
- Rüçhan Hakkı Kuponları
ii. Temel Tanımlar
- İşlem Miktarı: Bir piyasada bir seansta ya da belli bir dönemde alınıp satılan menkul kıymet adedi
- İşlem Hacmi: Hisse senedinde gerçekleşen her sözleşmedeki hisse senedi sayıları ile işlem fiyatlarının çarpılmasıyla bulunan miktar.
- İşlem birimi: İMKB'de lot kullanılır.
- Ağırlıklı ortalama fiyat: Bir sonraki seansta uygulanacak baz fiyatın hesaplanmasına esas teşkil eden, hisse senedinin miktar ağırlıklı ve küsuratsız fiyatıdır.
- Baz fiyat: Bir hisse senedinin seans içinde işlem görebileceği üst ve alt fiyat limitlerinin ve fiyat adımlarının belirlenmesine esas teşkil eden fiyat.

- Referans Fiyat: İşlem görebilecek en üst/alt fiyat limitlerinin belirlenmesinde esas teşkil etmeye, rüçhan hakkı kuponlarının ilk işlem gördüğü seansta işleme baz fiyatla açılmaması nedeniyle, yatırımcılar açısından kuponun yaklaşık değerine ilişkin bir referans olarak kullanılmak üzere, eski hisse senedinin bölünmeden önceki en son işlem gördüğü seanstaki ağırlıklı ortalama fiyatı ve bedelli artırım oranı kullanılarak bulunan bir fiyat türüdür.

2. Fiyat Adımları ve Fiyat Değişme Sınırları (Marj)

Fiyat Adımı: her hisse senedi fiyatı için bir defada gerçekleşebilecek en küçük fiyat değişimidir, ve baz fiyata göre belirlenir.

Fiyat Limiti: bunun yardımıyla hisse senetlerinin gün içinde aşırı oynaklığını engelleyerek yatırımcıları korumak amaçlanmaktadır. Fiyat limitlerinin üç temel faydası vardır:

- Fiyatların öngörülen alt ve üst fiyat limitler içinde kalması
- panik işlemleri sırasında akılcı değerlendirmeler yapılmasına olanak tanınması
- fiyatların aşırı artarak ekşi gün sözkonusu olabilecek aşırı tepkinin azının azaltılması
- işlem hacminin az olduğu gelişmekte olan borsalarda görülen yapay fiyat oluşturmaya yönelik hareketlerin etkisi azaltılabilir.

Fiyat aralıkları, baz fiyatın %10 altı ve üstü ile sınırlıdır. İlk işlem gördüğü baz fiyatın oluştuğu seans sonuna kadar serbest marjla işlem yapılabilir. Rüçhan hakkı kupon pazarında ise bu oran baz fiyat +/- %25'tir.

Fiyat marjları aşağıdaki durumlarda serbest bırakılır:

- Sermaye artırımı sırasında temettü oranının belirsiz olduğu durumlarda
- Sırası 5 ' i geçmiş ve içinde ara ile kapatılan hisselerde
- Bir aylık süre içinde işlem görmeyen hisse senedinin, bir aya takip eden ilk seansta.

3. Alım - Satım Yöntemi ve Kuralları

- Çoklu Fiyat, Sürekli Müzayede Yöntemi
- Elektronik alım-satım
- Otomatik eşleşme

Önceliklere göre işlem görmektedir (emirler):

- Fiyat önceliği: yüksek fiyatlı emirler, düşük fiyatlı emirlere göre öncelikle işleme girerler. Buna karşılık düşük fiyatlı satış emirleri yüksek fiyatlı emirlere göre önceliklidir.
- Zaman Önceliği: Fiyat eşitliği halinde önce verilen emirlerin önceliği vardır.
- Müşteri Emirlerinin Önceliği: müşteri emirlerinin aracı kurumların kendi nam ve hesaplarına verdikleri emirlere göre öncelikleri vardır.

Emir Çeşitleri:

1, Normal Emirler: En fazla işlem yapılan tür olup işlem birimi halinde verilen kıymetin tam olarak 1 ve katlarından alınan emirlerdir.

- Limit Fiyatlı emir: Fiyat ve miktarın girildiği emirlerdir. İşlem tamamen veya kısmen olmadığı, gerçekleşmeyen kısım ekranda pasif olarak görünür ve başka bir müşterinin emriyle karşılaşabilir.
- Kalanını İptal Et Emri: Fiyat ve miktarın girildiği ancak işlem tamamen veya kısmen olmadığı, gerçekleşmeyen kısmın ekranda pasif olarak görülmeyerek sistem tarafından otomatik olarak iptal edildiği emir türüdür.
- Özel Limit Fiyatlı Emir; emir miktarı belirtilmez, sadece fiyat verilerek sisteme aktarılan emirlerdir.
- Özel limit Değerli Emirler: Özel limit fiyatlı emirlerin belli bir miktar sınır konmuş şeklidir.

2. Özel Emirler: Yönetim kurulu tarafından, menkul kıymet bazında belirlenen hisse sayısını aşan ve başka bir özel emir ile eşlendiğinde eşleşen onaylı gerçekleştirilen bölünmez bir bütün olarak işlem gören emirlerdir. Fiyatlar, hissenin girilecek ortalama fiyatının hesabında dikkate alınmadığı gibi bültenlerde yayınlanan hissenin "min., mak. ve son" işlem fiyatlarını da etkilemez. Ancak hissenin miktar ve hacim hesaplamalarına dahil edilirler.

3. Küsurat Emirleri: İşlem biriminin (1 lotun) içerdiği hisse senedi sayısından az miktarlar için verilmiş emirlerdir. Küsurat işlemleri borsada gerçekleştirilebildiği gibi yetkili aracı kuruluşlarca, borsa dışında da yapılabilir. Bu küsurat emirler fiyatsız girilir ve sistem tarafından ilgili hisse senedinin lot piyasasında işlem gördüğü en son fiyatla gerçekleştirilir.

Not: Kredili menkul kıymet işlemlerinde, müşteriler en az %50 özkaynak ayırmak zorundadır.

5. Borsada Suç Olan İşlemler

- İçeriden Öğrenenlerin Ticareti: Firmalar faaliyetleri ile ilgili tüm bilgileri, SPK ve İMKB yoluyla ilan etmek durumundadır. Bu bilgileri ister pozisyonu gereği, isterse bir duyum ile öğrenen, bir kişinin bu bilgilerden yararlanarak çıkar elde etmesi suç kabul edilir.
- Yapay Fiyat Oluşturmak (Manipulasyon): Yapay fiyat, normal piyasa mekanizmasının dışında, bir menfaat elde etmek amacıyla menkul değerlerin fiyatlarını bir haber ile veya yüksek tutarlarda işlem yapmak etkilendiğinde ortaya çıkar.

Bölüm 10: Hisse Senetlerinin Değerlemesi

* Defter Değeri: Firmanın muhasebe defterlerindeki değeridir. Genel olarak bu değer amortismanlar düşüldükten sonraki değeridir. Hisse senedinin defter değeri ise özsermayenin piyasadaki hisse senedi sayısına bölünmesiyle hesaplanır.
* Piyasa Değeri: Pazar koşulları altında arz/talebe göre belirlenmiş değeri.
* Borsa Değeri: Borsaya kote olmuşsa pazar değeri aynı zamanda borsa değeridir.
* Likidite (Tasfiye) Değeri: Bir varlığın parçaları ayrı ayrı satılarak nakde çevrildiğinde elde edilen değer.
* İşleyen (Faaliyetteki) Değeri: Bir varlık çalışır durumda iken satılması durumunda ortaya çıkan değer.
* Gerçek Değer: Sahip olduğumuz bilgilere göre olması gereken değer.
* Gerçek Değer – Pazar Değeri
* Bir varlığın daima gerçek değeri etrafında bir değere sahip olacağı ve eğer piyasa fiyatı gerçek değerinden sapma bile belirli bir zaman içinde tekrar gerçek değerine geleceği kabul edilmektedir. Etkin pazarlarda ise daima gerçek değeri ile piyasa değeri eşittir.

Pazar Değeri > Gerçek Değer	Pahalı	Sat
Pazar Değeri = Gerçek Değer	Denge	Pozisyonu koru
Pazar Değeri < Gerçek Değer	Ucuz	Al.

* Değerleme Yaklaşımları
1. İskonto Edilmiş Nakit Akışlarına Göre Değerleme
İskonto modeli değerlemesi yapılacak varlıktan elde edilmesi beklenen nakit akışlarının şimdiki değerine dayanır.

$$Değer = \sum_{t=1}^{n} CF_t/(1+k)^t$$

Hisse Senetlerinin İskonto Modeliyle Değerlemesi
Bir yatırımcı, hisse senedi aldığında; 2 tür nakit akışı sağlayabilir:
- Dönem içinde alacağı temettü
- Dönem sonunda hisse senedinin beklenen fiyatı

Hisse senetlerinin vadesi yoktur. Bu nedenle hisse senedinin gelecekteki beklenen fiyatı daima yatırımcının gelecekte alacağı temettülere dayanacağından, bir hisse senedinin değeri sonsuza kadar elde edeceği temettülerin şimdiki değerine eşit olacaktır.
En büyük zorluk şirketin ileride ödeyeceği temettü tutarlarını tahmin etmektir.
Varsayım:
- Büyümesiz Model: Büyümenin olmadığı yani firmanın her yıl aynı tutarda temettü dağıttığı model genellikle olgunluk dönemindeki istikrarlı firmalar için kullanılır.

Hisse Senedinin Değeri = D/ke.
Ülkemiz gibi enflasyonun yüksek olduğu ülkelerde bu yaklaşım ancak dolar kuru hesaplamalar yapıldığında kullanılabilir.
-Sabit Büyüme Modeli: Gelişme dönemindeki firmalara uygulanır. Belli bir büyüme hızına ulaşan firmalar ve belli bir yüksek enflasyonun mevcut olan firmalarda uygulanır. Temel varsayım ke'nin g'den büyük olmasıdır.
Hisse senedinin Değeri: D/(ke-g)
-Çok Aşamalı Büyüme Modeli: Farklı büyüme evreleri olan firmalar için uygundur. Firma belli yıllarda daha yüksek bir oranda büyüme gösterir, daha sonra daha istikrarlı bir büyüme oranında kalabilir.

$$\text{Hisse senedinin Değeri} = \sum_{t=1}^{n} \frac{D_0(1+g_1)^t}{(1+ke)^{n-t}} + \frac{1}{(1+ke)^n} \times \frac{D_{n+1}}{(ke-g_2)}$$

Bu modelle ilgili problemler:
- Normalin üzerinde büyüme sağlanan birinci dönemin süresi
- 2. döneme geçiş yılı.
*Temettü akışlarının tahmin edilmesi zorluğunun yanı sıra iskonto oranıyla, büyüme oranının belirlenmesi konularında da bazı zorluklar vardır.
2.1.1. İskonto Modelinin Temel Değişkenlerinin Hesaplanması
-İskonto Oranının (Özsermaye Maliyeti) Tahmin Edilmesi
3 yöntem kullanılabilir.
1-Risk ve Getiri Modelinden Yararlanarak (CAPM): CAPM'in genel formülünden yararlanarak iskonto oranı hesap edilebilir, ri=ke.
- Pazar Risk Priminin Hesaplanması: CAPM'e göre risk primi [rm-rf] genellikle tarihi verilere dayanmaktadır. 2 soruya yanıt verilmelidir:
  - Hesaplama döneminin uzunluğu ne olmalıdır
  - aritmetik / geometrik getiri hesaplaması?
*Mümkün olan en uzun zaman bize en iyi sonucu verir.
*3 temel faktör primin büyüklüğünü belirler:
  - Ekonomideki dağılımın boyutu
  - Politik Risk
  - Pazarın Yapısı
- Risksiz Oran ve Pazar Getiri Oranının Seçilmesi: Kısa vadeli hazine bonosunun faiz oranı risksiz oran olarak, pazar endeksinin getirisi ise pazar getiri oranı olarak seçilir.
*İlk yıl için, kısa vadeli hazine bonosunun cari faiz oranı risksiz oran olarak pazar endeksinin getirisi ise pazar getiri oranı olarak seçilir. Sonraki yıllar için de, pazar getiri oranı değiştirilmez ancak hazine bonosu forward oranlarından yararlanılır.
*Uzun vadeli devlet tahvilinin cari faiz oranı risksiz oran olarak, pazar endeksinin tarihi getirileri ise pazar getiri oranı olarak seçilir.

*Aslında her iki yaklaşımda benzer sonuçlar vermektedir, ancak ikinci yaklaşım kısa vadeli dalgalardan daha az etkilendiği için daha yaygın bir biçimde kullanılmaktadır.

-CAPM katsayılarının Hesaplanması: Endeks seçiminde en pratik yol incelenecek hisse senetlerinin olduğu endeksi seçmektir. Ancak eğer birden fazla endeks varsa araştırma amacına uygun endeks seçilmelidir.

-Beta: Bir firmanın betasını etkileyen 3 önemli değişken vardır;
- Yapılan işin türü
- Firmanın faaliyet kaldıracı
- " finansal "

*Betalar bir firmanın hisseni pazar endeksine göre ölçüldüklerinden, yüksek betalı şirketlerin pazara karşı duyarlılığı fazladır. Bir firmanın birden çok iş alanında çalışmaktaysa, bu tür firmaların betaları her iş alanı için hesaplanarak ağırlıklı ortalamaları alınır.

*Firmanın faaliyet kaldıraç derecesi: toplam giderleri içinde daha fazla değişken giderlere sahip olan firmaların faaliyet kaldıraç dereceleri yüksektir. Bu tür firmaların vergi ve faiz öncesi gelirlerinin değişkenliği düşük faaliyet kaldıraç derecesi olan firmalara göre oldukça yüksektir. Vergi ve faiz öncesi gelirlerinin değişkenliği ise yüksek betaya neden olur.

*Firmanın finansal kaldıracı: Yüksek borca sahip firmaların gelirlerinin değişkenliği daha fazla olacağından betaları da daha yüksek olur.

$B_L = B_U (1 + (1 - t)(D/E))$

*Bu yaklaşımların dışında benzer firmaları dikkate alarak karşılaştırmaylı beta hesaplanabilir.

*Ayrıca bazı temel faktörler ve oranlar yardımıyla (regresyonla) beta hesaplanabilir.

2- Temettü Büyüme Modelinden Yararlanarak: Gerald iskonto modelinin formülü kullanılır. Ancak bu formüldeki hisse senedinin değeri yerine pazar değeri konur.

*Bu modelde tahmin edilen sermaye maliyeti sabit hızla büyüyen bir firmayı değerlemekte kullanılan modelden çekilir.

$k_e = D_1 / P_0 + g$

3- Tahvil Getirisi Artı Risk Primi Modeli: Bu yöntem aynı zamanda, tahvil ihraç etmiş olan firmalara kolaylıkla uygulanabilir. Hisse senetleri daha riskli bir yatırım olduğu için maliyetleri tahvillere göre daha fazladır. Tahvil risk primi belli olan ya da hesaplanan firmalar primleri üzerine hisse senedi getirisinin ilave riski eklenir.

- Büyüme Oranının Tahmin Edilmesi: 3 yöntem vardır.

1- Tarihi Verilere Dayanan Yaklaşımlar: Geçmişteki büyüme oranlarıyla gelecekteki büyüme arasında bir ilişki vardır.

a. Aritmetik Ortalama - Geometrik Ortalama: İskonto oranı aritmetik ya da geometrik iskonto oranı kullanıldığında farklı sonuçlar verir. Bunların dışında son yıllardaki iskonto oranına daha fazla ağırlık veren yöntemler de kullanılmaktadır.

b. Yararlanılan Tarihi Verilerin Süresi: Ortalama iskonto oranı tahmin dönemimin başlangıç/bitiş tarihlerinden önemli oranda etkilenir.

c. Ekonometrik Modellerle İskonto Oranının Bulunması: Çeşitli sayısal modellerden yararlanılır:

- Doğrusal Regresyon Yöntemleri: Aritmetik ortalama bileşik getiri etkisini ihmal ederken geometrik ortalama da yalnız ilk ve son getirileri değerlendirmektedir. Bu problemler bir ölçüde regresyon yöntemleriyle ortadan kaldırılabilir. En az 5 yıllık veriye ihtiyaç vardır.

  * Modelde veriler iskonto oranı yıllık katsayı olmayıp, TL katsayı olup bileşik getiriyi hesaplayarak gelecek için yapılacak öngörülerde kullanılmaya uygun değildir.

- Logaritmik Regresyon Yöntemleri: Katsayılar yıllık değişimini vermektedir. Verilerin logaritmaları alınarak kullanılır.

- Zaman Serileri Yöntemleri: En güvenilir ancak karmaşık bir yöntemdir. ARIMA modelleri sadece yönelimleri değil mevsimsel hareketleri de gösterir.

* Tarihi verilere dayanarak yapılan çalışmalarda genel olarak bazı problemlerle karşılaşılır:

  - Negatif Kazanç: Bazı yıllarda şirket zarar etmişse yıllık iskonto oranının hesaplanmasında bazı sorunlarla karşılaşılmakta, elde edilen sonuç anlamsız çıkmaktadır.

  - Hisse Başına İskonto - Net Kâr İskonto: Hangisinin kullanılacağı karışıklık yaratır. Firmanın yeni hisse senedi ihraç ettiği dönemlerde HBK değeri anlamsız olurken, diğeri anlamlı olmaktadır.

  - Verilerin Yetersizliği: ARIMA modellerinden yararlanabilmek için 3'er aylık 20-30 yıllık veri gerekir.

* Tarihi verilere dayanan yaklaşımların tahmin kaliteleri aşağıdaki koşullara bağlıdır:

  - İskonto oranlarındaki değişkenlik
  - Firmanın büyüklüğü
  - Ekonomideki Değişkenlik
  - Firmanın temel göstergelerinde değişime yol açabilecek gelişmeler
  - Kazançların kalitesi

2- Uzman Tahminleriyle İskonto Oranının Bulunması: Uzmanlar tarihi bilgilerin dışında şu kaynaklardan da yararlanır:

- Son mali tablo bildiriminden sonra, elde edilen firmaya özel bilgiler
- Geleceğe ilişkin makroekonomik bilgiler